

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Grafika inżynierska		Kod 1011101311011120135
Kierunek studiów Inżynieria zarządzania - studia stacjonarne I	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) ogólnoakademicki	Rok / Semestr 1 / 1
Ścieżka obieralności/specjalność -	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obligatoryjny
Stopień studiów: I stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) stacjonarna	
Godziny Wykłady: 15 Ćwiczenia: 15 Laboratoria: - Projekty/seminaria: -		Liczba punktów 4
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) inny		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) z danego kierunku
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki nauki techniczne nauki techniczne		Podział ECTS (liczba i %) 4 100% 4 100%
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: dr hab. inż. Józef Gruszka, prof. nadzw.. PP email: jozef.gruszka@put.poznan.pl tel. 665 33 77 Faculty of Engineering Management ul. Strzelecka 11 60-965 Poznań		
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	Podstawowe wiadomości ze szkoły średniej z zakresu geometrii i rysunku.
2	Umiejętności:	Sprawne wykonywanie rysunków.
3	Kompetencje społeczne	Zrozumienie wagi rysunku technicznego w pracy inżyniera.
Cel przedmiotu: Zapoznanie studentów z najważniejszymi informacjami z dziedziny rysunku technicznego z uwzględnieniem PN. W oparciu o informacje z rysunku maszynowego zapoznanie z rysunkami elektrycznymi, architektoniczno - budowlanymi i budowy maszyn. Przystrojenie umiejętności odczytywania rysunku technicznego.		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza:		
1. ma podstawową wiedzę z zakresu: grafiki inżynierskiej; - [K1A_W05] 2. Student zna podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich z zakresu grafiki Inżynierskiej. - [K1A_W24]		
Umiejętności:		
1. potrafi samodzielnie opracować zadany, mieszczący się w ramach studiowanego przedmiotu problem - [K1A_U05] 2. Student potrafi zastosować typowe metody rozwiązywania prostych problemów z zakresu grafiki Inżynierskiej - [K1A_U17] 3. Student potrafi dokonać identyfikacji zadań projektowych i rozwiązywać proste zadania projektowe w zakresie grafiki Inżynierskiej - [K1A_U18]		
Kompetencje społeczne:		
1. jest świadomy potrzeby uczenia się przez całe życie; inspirowania i organizowania procesu uczenia się innych osób w ramach mieszczących się w studiowanym przedmiocie zagadnień - [K1A_K01] 2. Student ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje - [K1A_K08]		
Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia		

<p>Ocena formująca:</p> <p>a) w zakresie ćwiczeń: na podstawie oceny bieżącego postępu realizacji ćwiczeń z rysunku technicznego</p> <p>b) w zakresie wykładów: na podstawie odpowiedzi na pytania dotyczące materiału przerobionego na poprzednich wykładach</p> <p>Ocena podsumowująca:</p> <p>a) w zakresie ćwiczeń: zaliczenie w formie wykonania rysunków technicznych z realizowanych treści programowych</p> <p>b) w zakresie wykładów: zaliczenie w formie testu wyboru</p>		
Treści programowe		
<p>Treści programowe:</p> <p>Program przedmiotu obejmuje następujące zagadnienia:: rodzaje rysunków, formaty arkuszy, znormalizowane elementy rysunku technicznego, rodzaje i rozmieszczenie rzutów, widoki i przekroje, wymiarowanie, tolerowanie wymiarów oraz kształtu i położenia, oznaczenie chropowatości i falistości powierzchni, połączenia części maszyn, osie, wały, łożyska, sprzęgła i hamulce. Rysowanie i odczytywanie schematów: : mechanicznych, hydraulicznych, pneumatycznych, energetyki cieplnej i techniki próżni, elementy rysunku elektrycznego, chemicznego i architektoniczno - budowlanego. Rysunki: wykonawcze, złożeniowe, wykresy i nomogramy.</p> <p>Metody dydaktyczne:</p> <p>a) Wykład: Wykład monograficzny z użyciem komputera z podziałem treści programowych na odrębne zagadnienia tematyczne w powiązaniu z zakresem tematycznym ćwiczeń.</p> <p>b) Ćwiczenia: Metoda ćwiczeniowa z elementami metody demonstracyjnej i pogadanki według treści programowej.</p>		
<p>Literatura podstawowa:</p> <p>1. Dobrzański T., Rysunek techniczny maszynowy, Wydawnictwo WNT, Warszawa 2015.</p> <p>2. Filipowicz K., Kowal A., Kuczaj M., Rysunek techniczny, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2016.</p> <p>3. Zakres aktualnych aktów normatywnych z zakresu rysunku technicznego ? wymagania ogólne.</p>		
<p>Literatura uzupełniająca:</p> <p>1. Molasy R., Rysunek techniczny : chropowatość i falistość powierzchni, tolerancje geometryczne i tolerowanie wymiarów, Wydawnictwo Politechniki Świętokrzyskiej, Kielce, 2016.</p>		
Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta		
Czynność		Czas (godz.)
1. Wykład		15
2. Ćwiczenia		15
3. Konsultacje		15
4. Przygotowanie do ćwiczeń		15
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	60	4
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	45	3
Zajęcia o charakterze praktycznym	15	1